

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

METHOD FOR CONTACT MAGNETIC FIELD TRANSFER TO FLEXIBLE DISK

PUB. NO.: 63-183623 [JP 63183623 A]
PUBLISHED: July 29, 1988 (19880729)
INVENTOR(s): TAKAHASHI KAZUO
APPLICANT(s): SONY CORP [000218] (A Japanese Company or Corporation), JP(Japan)
APPL. NO.: 62-013608 [JP 8713608]
FILED: January 23, 1987 (19870123)
INTL CLASS: [4] G11B-005/86; G11B-005/86
JAPIO CLASS: 42.5 (ELECTRONICS -- Equipment)
JOURNAL: Section: P, Section No. 795, Vol. 12, No. 460, Pg. 104, December 05, 1988 (19881205)

ABSTRACT

PURPOSE: To permit mass reproduction in a short period by superposing a central arbor of a slave disk consisting of a flexible disk on a mother disk consisting of a magnetic disk having a recess of the diameter larger than the diameter of the arbor and impressing a bias magnetic field to magnetic layers while said layers are held in contact with each other.

CONSTITUTION: The slave disk 1 constituting a floppy disk which is an object to be transferred is formed of a flexible substrate 4 such as polyester and the arbor 3 is formed to the central part thereof. The magnetic layers 5 consisting of Co- γ -Fe(sub 2)O(sub 3) or the like are formed on one or both faces of the substrate 4. On the other hand, a rigid disk-shaped substrate 6 is used to the mother disk 2 for transfer and the magnetic layer 7 is provided on one face thereof; further, a recess or through-hole of the large diameter for housing the arbor 3 is provided to the central part thereof. The arbor 3 is thereafter fitted into the through-hole 8 and is tightened by an upper shaft 10A and a lower shaft 10B. The bias magnetic field is impressed to the magnetic layers 5 and 7 by electromagnets 17A and 17B sandwiching said layers to transfer the record of the disk 2 to the disk 1.

Japn. Unexam. Patent Publn. No. 63(1988)-186323

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-186323

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)8月1日

G 06 F 3/06
G 06 K 7/00
7/10

3 0 6

Z-6711-5B
J-6745-5B
Y-6745-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 バーコード読取りシステム

⑯ 特 願 昭62-19374

⑰ 出 願 昭62(1987)1月29日

⑱ 発 明 者 小 松 保 満 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
⑳ 代 理 人 弁理士 櫻井 俊彦

明 細 書

発明の目的

1. 発明の名称

バーコード読取りシステム

2. 特許請求の範囲

- (1) 上位装置と、バーコード読取り部、バーコード認識部、制御部及び上位装置インタフェース部を備え前記上位装置に信号線を介して接続される端末装置とから構成されるバーコード読取りシステムにおいて、

上位装置は、端末装置からほぼ所定期間で送出されてくるはずの所定信号を所定期間検出しない場合には、端末装置にリセットを指示することを特徴とするバーコード読取りシステム。

- (2) 前記端末装置へのリセットの指令は、シリアル・インタフェースのセンドデータ信号を所定期間にわたってハイに保持することにより行われることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のバーコード読取りシステム。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、発券システムやPOSシステムなどに使用されるバーコード読取りシステムに関するものである。

従来の技術

発券システムやPOSシステムなどに使用されるバーコード読取りシステムは、第3図に示すように、上位装置20と、この上位装置に信号線を介して接続され、バーコードの認識結果をコード化データとして上位装置に転送する端末装置30とで構成されている。

端末装置30は、マイクロプロセッサの制御部31、バーコード読取部32、バーコード認識部33及び上位装置インタフェース部34から構成されている。バーコード読取部32の出力がバーコード認識部33で認識され、制御部31でコード変換や編集などが行われ、上位装置インタフェース部34を介して上位装置に転送される。

発明が解決しようとする問題点

上記従来のバーコード読取りシステムでは、端末装置内におけるバーコードの認識や編集制御などをマイクロプロセッサによるファームウェア処理で行なっている。このため、外来雑音などなんらかの原因によって制御部やバーコード認識部などが誤動作してファームウェア処理にエラーが発生すると、マイクロプロセッサがストール状態に陥ってしまう。この場合、オペレーターが異常に気付くまでは端末装置としての一切の機能が失われてしまうという問題がある。

問題点を解決するための手段

本発明のバーコード読取りシステムは、上位装置が端末装置からほぼ一定周期で送出されてくるはずの所定信号を所定期間検出しない場合には、端末装置にリセットを指令することにより、外来雑音などによって生ずる端末装置のストール状態を簡単な機能の追加により有効に解除するように構成されている。

以下、本発明の作用を実施例と共に詳細に説明する。

端末装置10は、上位装置に対しバーコード認識データの入力だけを行う装置であるため、外来雑音などによって制御部11やバーコード認識部13がストールした場合、上位装置20から見て入力待ち状態が永久に続くことになる。この結果、端末装置10側のオペレーターがバーコードを走査しても、データの読取りと上位装置20への転送が行われず、入力不能状態に陥ってしまう。ハードウェア・リセット部15は、そのようなストール状態が発生すると、上位装置20からの指令を受けてハードウェア・リセット信号を作成し、これを制御部11とバーコード認識部13に供給する。

上位装置インタフェース部14は、RS-232C等の一般的なシリアル・インタフェースで構成されている。このシリアル・インタフェースにおいては、端末装置10から上位装置20に特定のコマンドが100ms程度の周期でシリアル・インタフェースを介して送出される。上位装置20は、端末装置10から上記特定のコマンドを受

実施例

第1図は、本発明の一実施例のバーコード読取りシステムの構成を示すブロック図である。

このバーコード読取りシステムは、上位装置20と、この上位装置に信号線を介して接続される端末装置10とから構成されている。端末装置10は、従来装置と同様の制御部11、バーコード読取部12、バーコード認識部13、上位装置インタフェース部14に加えて、ハードウェア(HW)リセット部15を備えている。

制御部11は、マイクロプロセッサとメモリを内蔵し、バーコード認識結果のコード化データへの変換、データ編集や上位装置との通信制御など端末装置全体の制御を行う。バーコード読取部12は光学的読取りペンなどで構成され、バーコードに対する光学的走査と光電変換を行なう。バーコード認識部13は、バーコード読取部12から出力された光電変換後の2値データの認識を行なう。上位装置インタフェース部14は、上位装置インタフェース信号の送・受信を行う。

取るたびに、その周期100msに比べて十分長いタイムアウト時間(例えば200ms程度)を有するタイマーをリセットする。

従って、端末装置10の正常動作中は、上記上位装置20側のタイマーがタイムアウトすることはない。これに対して、端末装置10が外来雑音などによってストール状態に陥ると、上位装置20側に上記特定のコマンドが通知されなくなる。このため、上位装置20側のタイマーがタイムアウトし、端末装置10内で発生したストール状態が上位装置20側で検出される。

上位装置20は、上述のようにして端末装置10側のストール状態を検出すると、端末装置10に対するインタフェース信号の一つであるセンドデータ信号(「SD」信号)を5ms程度以上にわたってハイ(H)に立上げることにより、端末装置10側のハードウェア・リセット部15に起動をかける。上位装置20側から起動された端末装置10のハードウェア・リセット部15は、ハードウェア・リセット信号を作成し、これを制

特開昭63-186323 (3)

制御部11とバーコード認識部13に供給することにより、端末装置10を動作可能状態に復旧させる。

すなわち、端末装置10側のハードウェア・リセット部15は、第3図に示すように、アンドゲート15aと、カウンタ15bとナンドゲート15cとで構成されている。上位装置20からのSD信号は、アンドゲート15aの一方の入力端子と、カウンタ15bのリセット入力端子RSTに供給される。カウンタ15bは、そのリセット端子RSTに供給されるSD信号がローに立下がるたびにリセットされる。一方、アンドゲート15aの他方の入力端子に供給される内部クロック信号CLKは、SD信号がハイ状態を保つ期間中カウント信号としてカウンタ15bに供給され続ける。

SD信号は、端末装置10側でバーコードの読取りとデータの転送が正常に行われている状態では、端末装置10から上位装置20へのデータ転送に伴ってハイとローとの間を頻りに遷移する。

一方、このSD信号は、バーコードの読取りが行われていない状態ではロー状態を保つ。従って、バーコードの読取りが正常に行われている期間には、SD信号の立上りに伴ってカウンタ15bの計数が開始されてもその後のSD信号の立下りに伴いすぐにリセットされてしまうため、オーバーフローは生じない。一方、上位装置20側がそのタイマのタイムオーバーから端末装置10側のストールの発生を検出し、SD信号を5ms程度以上にわたってハイ状態に保持すると、端末装置10側のカウンタ15bがオーバーフローし、ナンドゲート15cからハードウェア・リセット信号HRが出力され、制御部11とバーコード認識部13に供給される。

発明の効果

以上詳細に説明したように、本発明のバーコード読取りシステムは、上位装置が端末装置からはば一定周期で送出されてくるはずの所定信号を所定期間検出しない場合には端末装置をリセットする構成であるから、外来雑音などによって生ずる

端末装置のストール状態を簡単な機能の追加により有効に解除でき、オペレーターが異常状態に気付く前に端末装置を復旧させることができる。

また、本発明の一実施例によれば、上記端末装置のリセットはシリアル・インタフェースのセンドデータ(SD)信号を所定期間ハイ状態に保持することによって行う構成であるから、制御信号を別途付加することなくリセット機能を実現できる。

また、本発明のバーコード読取りシステムでは、ウォッチドッグ・タイマと類似の機構を個々の端末装置側ではなく上位装置側に設置する構成であるから、上位装置が正常動作を続ける限り端末装置のリセット動作が保証され、高い信頼性を実現できるという効果もある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例のバーコード読取りシステムの構成を示すブロック図、第2図は第1図のハードウェア・リセット部15の構成を示すブロック図、第3図は従来のバーコード読取りシ

ステムの構成を示すブロック図である。

10・・・端末装置、11・・・制御部、12・・・バーコード読取り部、13・・・バーコード認識部、14・・・上位装置インタフェース部、15・・・ハードウェア・リセット部、20・・・上位装置。

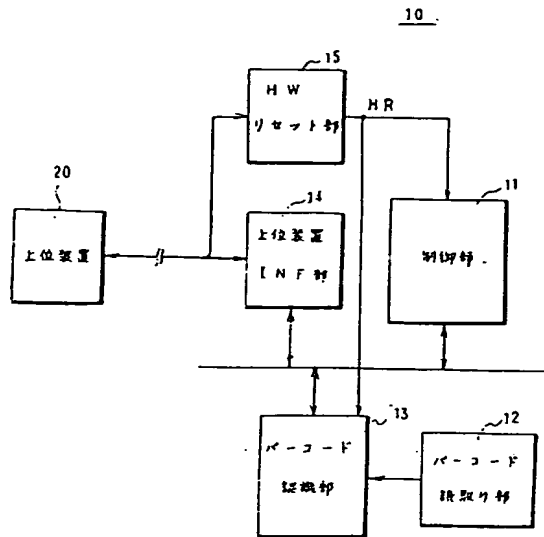
特許出願人 日本電気株式会社

代理人 弁理士 櫻井俊彦

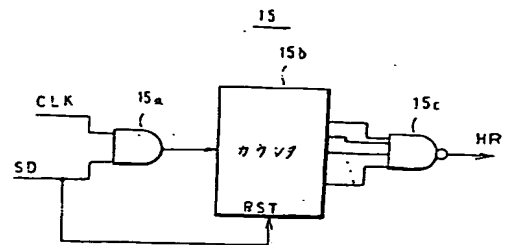
(4)

特開昭 63-186323 (4)

第 1 図



第 2 図



第 3 図

